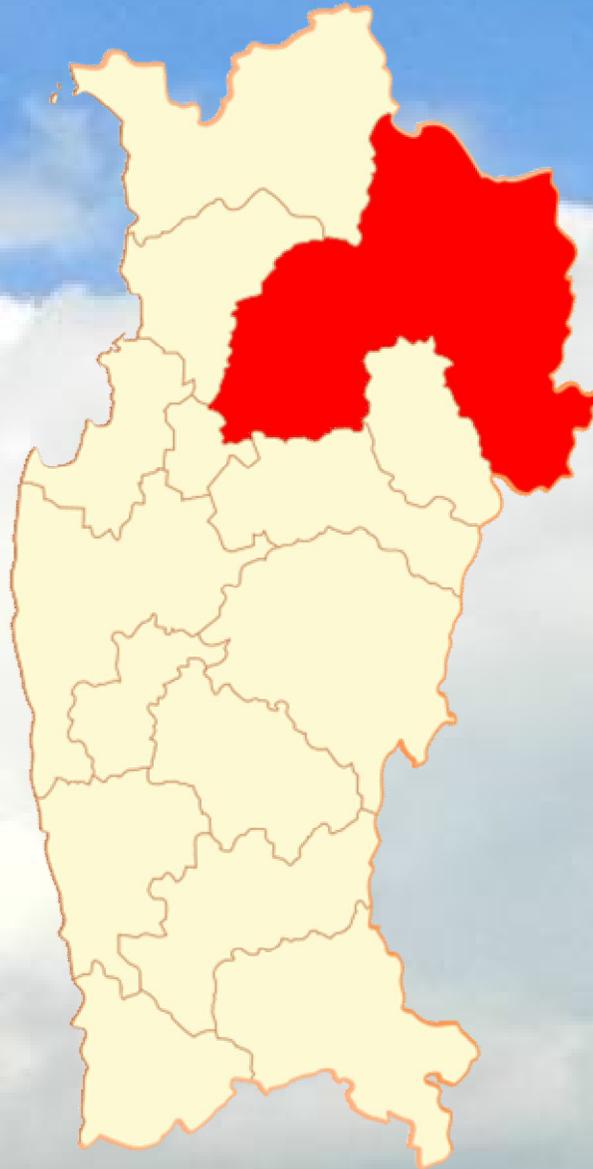


**REGIÓN DE COQUIMBO,  
PROVINCIA DE ELQUI  
COMUNA DE VICUÑA**  
RECURSOS NATURALES Y PROYECTOS



Abril, 2017

## INDICE

	Página
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>I. CARACTERISTICAS FÍSICAS.....</b>	<b>3</b>
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	6
1.3. Geología y Minería.....	7
1.4. Hidrografía.....	11
1.5. Fitogeografía.....	13
1.6. Uso del Suelo.....	15
1.7. Zonas de Riesgo y Amenazas Naturales.....	17
<b>II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....</b>	<b>19</b>
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	19
2.1.1. Explotaciones según tamaño.....	20
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	22
2.3. Explotaciones con riego.....	22
2.4. Sistemas de riego.....	23
2.5. Otros Usos.....	24
2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	24
<b>III. PROYECTOS BIP Y SEIA.....</b>	<b>25</b>
3.1. Proyectos del Banco Integrado de Proyectos (BIP), sitio Web del Ministerio De Planificación.....	25
3.2. Proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA) .....	26
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>27</b>

## INTRODUCCIÓN

Este capítulo pretende entregar información generada y publicada por diferentes organismos y por el propio CIREN, la que puede complementar o ayudar a entender mejor los antecedentes temáticos que se presentan en esta sección; esta información comprende características físicas como clima, geomorfología, hidrografía, fitogeografía y uso del suelo; características del Sector Silvoagropecuario tales como explotaciones silvoagropecuarias, explotaciones según tamaño, uso del suelo en las explotaciones agropecuarias, explotaciones con riego, sistemas de riego entre otros y por último proyectos ingresados del Banco Integrado de Proyectos y al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA), con el fin de que el usuario de la información pueda realizar análisis sobre el territorio y los impactos que estos proyectos pueden generar sobre el mismo y sobre sus recursos naturales.

### I. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

#### 1.1. Clima

La comuna de Vicuña, participa de dos tipos climáticos: BSKs, Semiárido templado con lluvias invernales; BWh, Desértico marginal bajo: BSK's Semiárido frío con lluvias invernales; ETH, Tundra por efecto de altura.

La temperatura media en verano es de 28° C. Alcanzando en ocasiones una máxima de 30 a 35° C. En invierno la media es de 14° C<sup>1</sup>.

El clima de la comuna de Vicuña es seco de tipo mediterráneo, generado por los efectos tropicales del anticiclón del Pacífico, lo que atenúa en invierno particularmente en los meses de julio y agosto, período en que se concentran las lluvias. La temperatura media en verano es de 28°, alcanzando en ocasiones los 35° a 38°. En invierno la media es de 14 °, con mínimas ocasionales de 3° bajo cero, lo que constituye las famosas “*heladas*”, tan perjudiciales para la agricultura. En contraposición a lo anterior, en otoño-invierno, vientos calientes o terrales, descienden de los cerros por las quebradas, creando a su

---

<sup>1</sup> <http://www.munivicuna.cl>

paso microclimas y subidas de temperatura<sup>2</sup>.



Fuente: IGM. Atlas Geográfico de la República de Chile, 2005

Leyenda	
	<b>BWn</b> = Desértico con nublados abundantes
	<b>BWk'</b> = Desértico frío
	<b>BWh</b> = Desértico marginal bajo
	<b>BSn</b> = Semiárido con nublados abundantes
	<b>BSks</b> = Semiárido templado con lluvias invernales
	<b>BSk's</b> = Semiárido frío con lluvias invernales
	<b>Csb</b> = Templado cálido con lluvias invernales
	<b>Csc</b> = Templado frío con lluvias invernales
	<b>ETH</b> = Tundra por efecto de la altura

Fuente: Según clasificación de Köppen modificada.

	1 Estación meteorológica
	12 Isoterma (°C)
	100 Isoyeta (mm)

Fuente: DGA-Moptt, 2004.

<sup>2</sup> Ilustre Municipalidad de Vicuña. Plan de Desarrollo Comunal 2011 – 2014.

La cuenca del río Elqui, presenta tres tipos climáticos, el Estepárico costero o Nuboso, Estepa Cálido y Templado Frío de Altura<sup>3</sup>.

- a) Clima Estepárico costero o Nuboso: se presenta a lo largo de toda la costa. Su influencia llega hasta el interior hasta 40km, por medio de los valles transversales y quebradas. Su mayor característica es la abundante nubosidad; humedad, temperaturas moderadas, con un promedio de precipitaciones de 130 mm anuales con un período seco de 8 a 9 meses<sup>4</sup>.
- b) Clima de Estepa Cálido: este clima se sitúa en el valle del río Elqui, por sobre los 800 metros y se caracteriza por la ausencia de nubosidad y sequedad del aire. Sus temperaturas son mayores que en la costa, las precipitaciones no son tan abundantes y los períodos de sequía son característicos<sup>5</sup>.
- c) Clima Templado Frío de Altura: este clima se localiza en la Cordillera de Los Andes sobre los 3.000 metros de altitud con características de altas precipitaciones, temperaturas bajas y nieves permanentes que constituyen un aporte significativo de agua en el período estival<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad, Cuenca del Río Elqui.

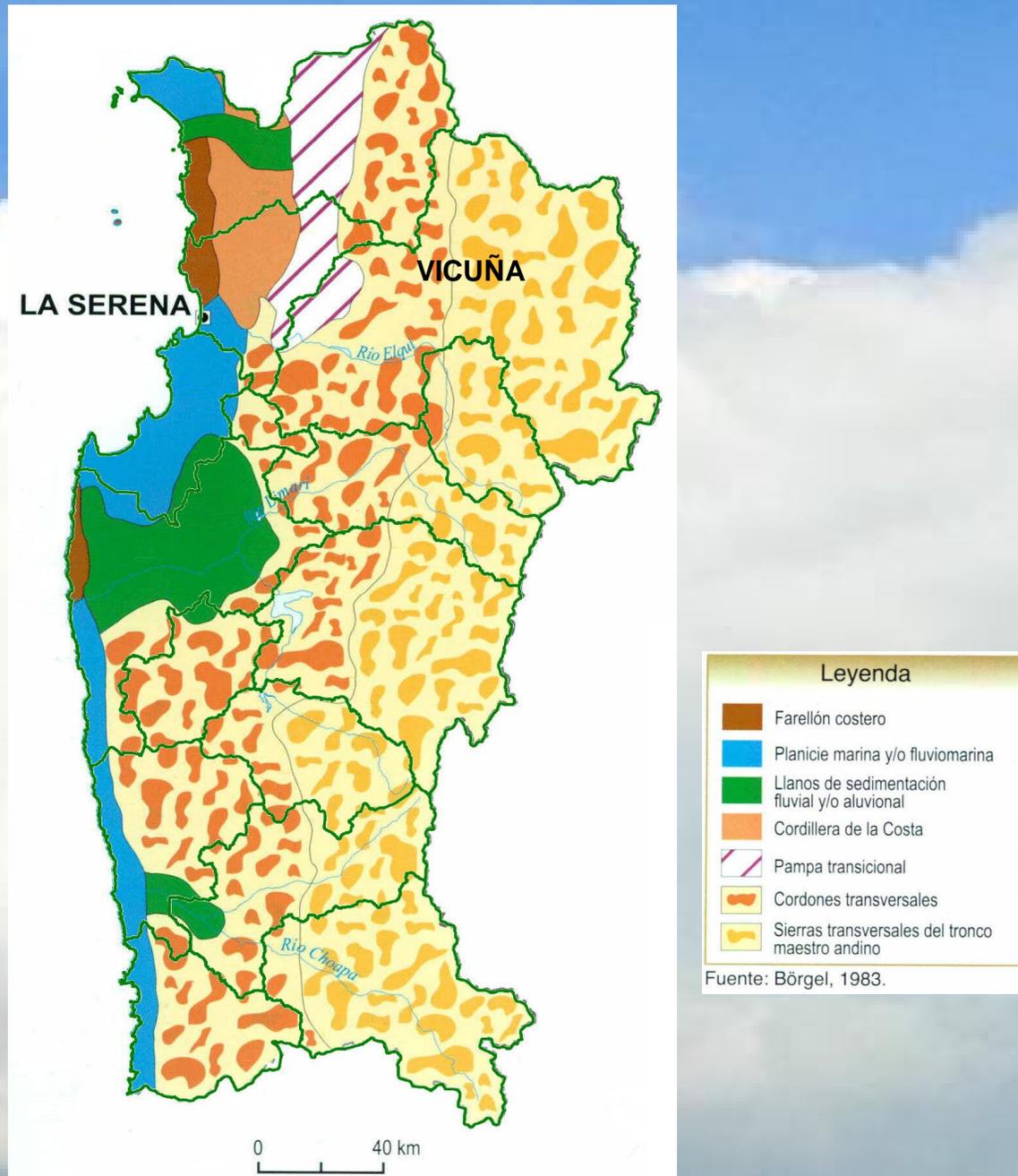
<sup>4</sup> CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad, Cuenca del Río Elqui.

<sup>5</sup> CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad, Cuenca del Río Elqui.

<sup>6</sup> CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad, Cuenca del Río Elqui.

## 1.2. Geomorfología

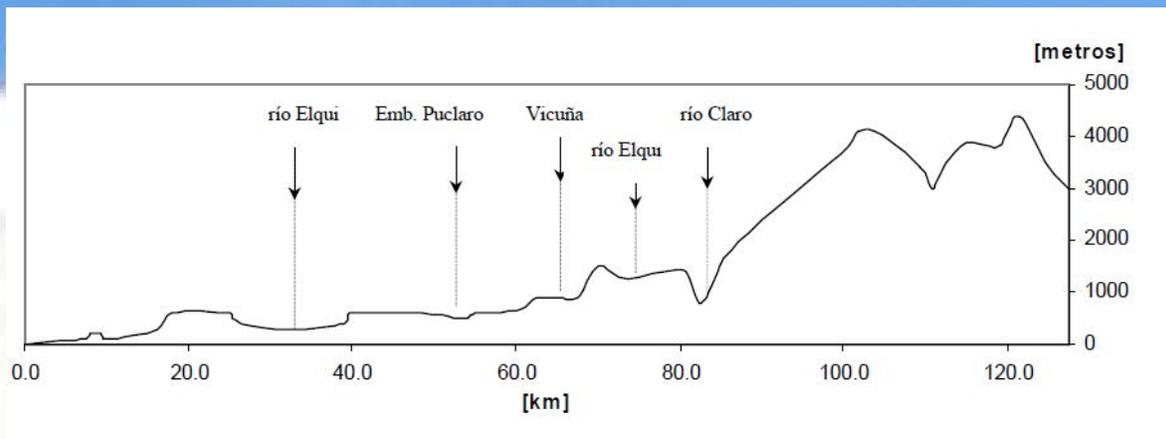
Según R. Börgel, 1983, la comuna de Vicuña corresponde en su parte oriental, a las Sierras transversales del tronco maestro andino; en se sección occidental, mayoritariamente a los Cordones transversales y, en el extremo occidental a un sector menor de la Pampa transicional.



Fuente: IGM. Atlas Geográfico de la República de Chile, 2005

La comuna al encontrarse inserto en el sistema de la cuenca del río Elqui, ésta desde el punto de vista geomorfológico, existe una serie de elementos fisiográficos que se pueden identificar claramente, como lo es la Cordillera de los Andes y los Valles Transversales.

En el sector del nacimiento del río Elqui (confluencia de los ríos Claro o Derecho y Turbio) la precordillera Andina presenta importantes alturas, destacando el Cerro Mamalluca (2.330 m s.n.m.) por el norte<sup>7</sup>.



Perfil topográfico de W-E. Cuenca del Río Elqui

### 1.3. Geología y Minería

La geología regional está representada por el predominio de rocas fundamentales preterciarias sobre sedimentos terciarios y cuaternarios, los cuales se ubican en las zonas llanas, por debajo de los 200 msnm y en los sectores depresionales entre macizos rocosos a cotas superiores a la indicada (Mpodozis & Cornejo 1988). Se reconocen las siguientes unidades:

**Franja litoral.** Está representada principalmente por grandes arenas consolidados y sitios de humedales, muchos de los cuales han sido drenados para permitir la construcción de caminos, viviendas y grandes complejos turísticos. La sección está permanentemente expuesta al viento y al oleaje, quedando sujeta a la acción del mar durante temporales intensos y tsunamis (Thomas 1967). El valle. Formado casi

<sup>7</sup> CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad, Cuenca del Río Elqui.

exclusivamente por gravas, arenas, rípios aluviales aterrizados con origen en el Terciario Superior y Cuaternario (Moscoso et al. 1982).

**La Media Montaña.** Está constituida por numerosos plutones, principalmente grano-dioríticos y graníticos. Se encuentran las siguientes formaciones:

**Gravas de Atacama:** constituyen gravas, conglomerados, rípios y areniscas poco consolidadas (Mioceno-Pleistoceno).

**Grupo Bandurrias:** corresponden a andesitas porfíricas, brechas volcánicas, tobas con intercalaciones sedimentarias o marinas (principalmente Neocomiano, Titoniano-Aptiano; (volcánico, marino; 2.000-4.000 m).

**La Alta Montaña.** Está constituida en parte por rocas mesozoicas y por rocas eruptivas paleozoicas. Según Thomas (1967), en el área de estudio se encuentran las siguientes formaciones:

**Formación Los Elquinos:** (continental; 3.500 msnm) predominantemente volcánica andesítica, con intercalaciones de lavas riolíticas y rocas sedimentarias (Paleógeno).

**Formación Algarrobal:** (continental; 400-1.540 msnm) andesitas con intercalaciones sedimentarias, clásticas (Jurásico Superior).

**Formación Matahuaico:** (continental; 1.400 m) volcánica, riolítica, con intercalaciones sedimentarias clásticas (Pérmico-Triásico).



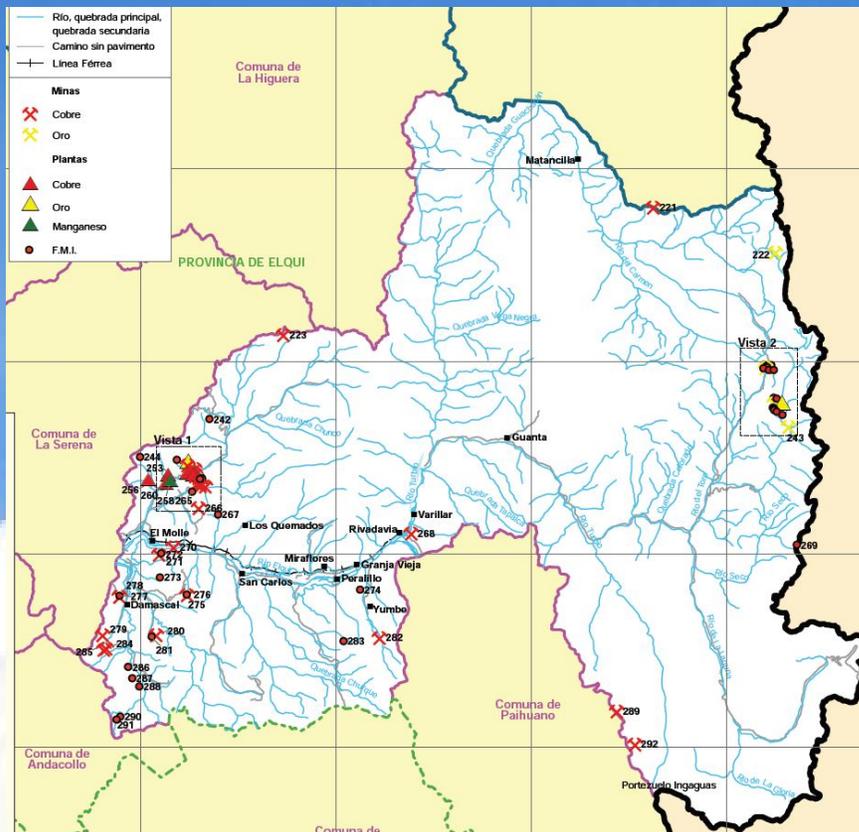
continuación (Pineda y Emparán, 2006)<sup>8</sup>:

- Depósitos fluviales antiguos: corresponden a gravas muy gruesas, matriz de arena, con incipiente consolidación, con intercalaciones de gravas finas arenosas y arenas. Estos depósitos se encuentran suscritos en el fondo del valle del río Elqui, incluso en sectores habitados de la comuna de Vicuña.
- Depósitos fluviales recientes: depositados en el Holoceno, corresponden litológicamente a gravas gruesas, matriz de arena, no consolidados.
- Depósitos de remoción en masa (Emparán y Pineda, 1999): depósitos macizos, caóticos, poco consolidados, compuestos por bloques polimícticos, de 0,1 a 5 m de diámetro, mal seleccionado, con matriz limo-arcillosa.

Desde el punto de vista de la actividad minera, de acuerdo a lo informado por SERNAGEOMIN en su Atlas de faenas mineras para la región de Coquimbo, realizado en el año 2011, en la comuna de Vicuña se encuentran faenas mineras de cobre, oro y en menor proporción de manganeso.

---

<sup>8</sup> Opazo, E. & Velázquez, R. 2015. SERNAGEOMIN. Efectos Geológicos del evento meteorológico de Marzo de 2015: Fotointerpretación de los efectos de remociones en masa del 24 al 26 de marzo de 2015 en las comunas de Vicuña y Paihuano: Areas afectadas y zonas propuesta para evacuación y acopio. INF-COQUIMBO-04.



Fuente: SERNAGEOMIN. 2011. Atlas de Faenas Mineras. Región de Coquimbo.

#### 1.4. Hidrografía

La comuna de Vicuña participa del sistema Exorreico andino de la cuenca del río Elqui, en la cual se encuentran tributarios como el río del Carmen; río Turbio y Quebrada El Calvario (nacimiento del río Elqui).

El río Elqui nace a 815 m s.n.m, 2 km aguas arriba de Rivadavia, de la unión de los ríos Turbio que viene del oriente y Claro o Derecho que provienen del sur. Desde Rivadavia, a 75 km de La Serena, el río principal se desarrolla casi en dirección E-W y prácticamente no recibe afluentes, salvo varias quebradas de considerable desarrollo, pero normalmente secas y que sólo le aportan agua en caso de lluvia directa en los años muy húmedos<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad, Cuenca del Río Elqui.



**Cuencas según condición y origen del drenaje**

- Exorreica, preandino
- Exorreica, cordillera de la Costa
- Exorreica, cordillera de la Costa - preandino
- Exorreica, andino

Fuente: DGA, Moptt, 2004.

El relieve comunal se manifiesta intrincado y accidentado, acentuándose en los escalones andinos superiores dando origen al río Elqui, que conforma una hoya hidrográfica de 9.640 Km<sup>2</sup> y una red de cordones montañosos y hoyas intermedias de 20 quebradas principales y muchas menores tributarias del complejo hídrico territorial, en las que se asientan, diseminadas y otras agrupadas, diversas entidades poblacionales afectas a las actividades predominantes de la comuna esto es, ganadería caprina, agricultura, además de pequeña y mediana minería<sup>10</sup>.

El río Turbio se forma 43 km aguas arriba de Rivadavia y a 1.370 m s.n.m., de la unión de los ríos Toro y La Laguna, drenando un área de 4.196 km<sup>2</sup>. A partir de la confluencia de sus tributarios, toma rumbo al NW y a la altura del pueblo de Guanta, describe un gran arco para definir un rumbo final N-S, que es la prolongación del rumbo que trae la quebrada tributaria del Calvario. El río Claro o Derecho nace también en la alta cordillera y su único afluente es el río Cochiguaz. El área drenada es de 1.512 km<sup>2</sup>, y toma rumbo N-S con una longitud de 65 km<sup>11</sup>.

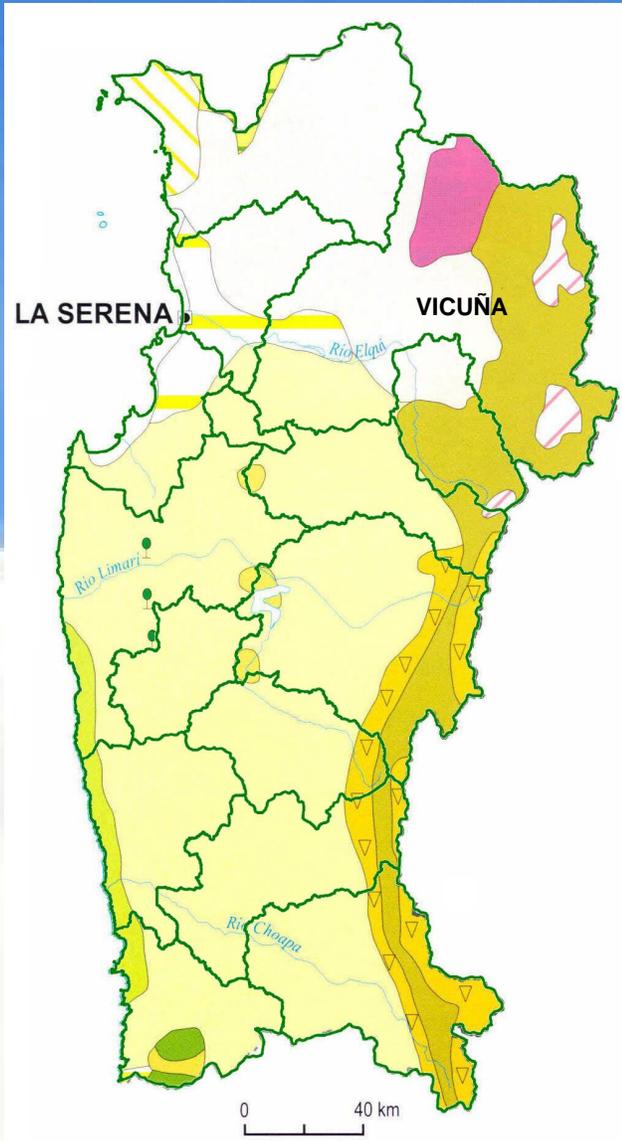
### **1.5. Fitogeografía**

La comuna de Vicuña, según el trabajo de Quintanilla 1983, presenta los tipos siguientes de cubierta vegetal:

- Desierto alto andino con pradera halófito esporádica.
- Matorral claro desértico con suculentas.
- Estepa arbustiva abierta subandina (tolar).
- Matorral claro desértico siempre verde.
- Matorral claro subdesértico semideciduo con suculentas.
- Policultivos o frutales.

<sup>10</sup> Ilustre Municipalidad de Vicuña. Plan de Desarrollo Comunas 2011 – 2014.

<sup>11</sup> CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad, Cuenca del Río Elqui.



Fuente: IGM. Atlas Geográfico de la República de Chile, 2005

## 1.6. Uso Del Suelo

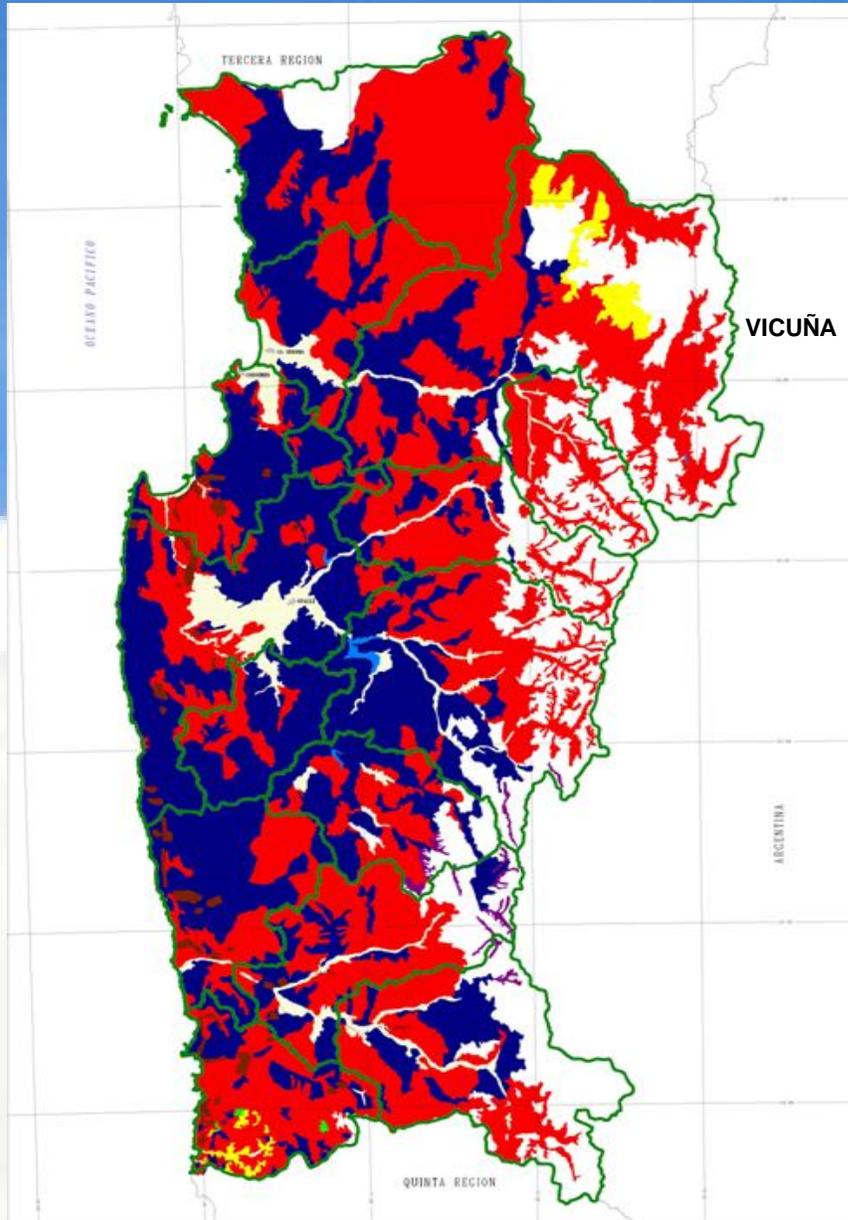
El uso del suelo en la comuna de Vicuña, aparece en el sector cordillerano dominado por dos usos, el Matorral y las Áreas desprovistas de vegetación, en menor proporción, se presenta la Pradera. En el sector más bajo, persiste el Matorral y aparece fuerte la presencia del Matorral con suculentas.

En la comuna de Vicuña es posible encontrar diferentes suelos, de origen coluvio-aluvial y aluvial, es decir, suelos de arrastre por acción del río Elqui y de esteros y quebradas adyacentes al valle. En los primeros el material parental corresponde a granito mezclado con andesitas y basaltos. Su textura predominante es del tipo franco arcillosa con grava, de profundidad media 60 a 80 cm, entre estos suelos destaca la serie Vicuña. Presentan pendientes moderadas y suelen tener piedras y clastos de gran tamaño en profundidad<sup>12</sup>.

En las terrazas en posición intermedia predominan las andesitas y los basaltos provenientes de la alta cordillera, son suelos de una gran variabilidad espacial, en general de buen drenaje y baja retención de humedad aprovechable. Son pobres en materia orgánica y por lo tanto en nitrógeno disponible. En las partes más bajas del valle y cercanas al río Elqui es posible encontrar terrazas más delgadas y de textura arenosa y franco arenosa, con drenaje excesivo, con alta pedregosidad, muy bajo contenido de materia orgánica y muy escasa retención de humedad. La actividad biológica de estos suelos es escasa, esto determina poblaciones altas de nematodos en frutales y vides. Suelos del tipo misceláneo son descritos en estas áreas, corresponden a suelos de origen antrópico, generados a partir de movimientos de tierra, ubicados en las cercanías del río Elqui<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Ilustre Municipalidad de Vicuña. Plan de Desarrollo Comunas 2011 – 2014.

<sup>13</sup> Ilustre Municipalidad de Vicuña. Plan de Desarrollo Comunas 2011 – 2014.



En la cuenca del río Elqui, predominan los suelos rojos litosólicos que muestran una formación de arcilla y algunas segregaciones de limo en las grietas de las rocas subyacentes. En antiguos paisajes remanentes hay suelos rojos desérticos más desarrollados y bien diferenciados, ellos tienen en sus primeros 50 cm de profundidad (Horizonte A) suelos de color pardo claro, de textura gruesa. En el lecho del río, los suelos presentan texturas gruesas con gravas y piedras de aluviones. Litosoles en los sectores montañosos<sup>14</sup>.

En el curso medio del Valle de Elqui predominan los suelos aluviales denominados pardo-cálcicos o alfisoles. Son suelos originados tanto por sedimentos aportados por el río Elqui como también por materiales provenientes de los interfluvios montañosos<sup>15</sup>.

### **1.7. Zonas de Riesgo y Amenazas Naturales**

El 18 de junio de 1997, en el sector El Almendral, ubicado a 15 kilómetros al poniente de Vicuña, se registró un aluvión que arrasó con el pequeño pueblo, muriendo dos personas. La gran masa de barro, rocas y escombros del poblado, llegaron hasta pocos metros del Río Elqui<sup>16</sup>.

El día 23 de Abril de 2004, un ciclo pluvial de inusual intensidad afectó a la localidad de Diaguitas (ubicado en la ribera norte del río Elqui) resultando 10 viviendas destruidas, y provocando la colmatación de una serie de canales de regadío, calles y caminos.

El flujo detrítico de mayor dimensión se desarrolló en la Quebrada Leiva y afectó de manera importante la ruta CH41. Este flujo fue bien encauzado por la quebrada, hasta intersectarse con la ruta CH41 se ensanchó llegando a tener alrededor de 80m de ancho y un espesor de 2 a 3m. De acuerdo a observaciones realizadas por lugareños, el evento constó de pulsos: el primero de ellos a las 07:00 hrs., el segundo a las 14:00 hrs. y el último a las 22:00 hrs. del día miércoles 25 de marzo (Velásquez y Opazo,

<sup>14</sup> CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad, Cuenca del Río Elqui.

<sup>15</sup> CADE-IDEPE. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad, Cuenca del Río Elqui.

<sup>16</sup> Opazo, E. & Velásquez, R. 2015. SERNAGEOMIN. Efectos Geológicos del evento meteorológico de Marzo de 2015: Fotointerpretación de los efectos de remociones en masa del 24 al 26 de marzo de 2015 en las comunas de Vicuña y Pahuano: Areas afectadas y zonas propuesta para evacuación y acopio. INF-COQUIMBO-04.

INFCOQUIMBO-02, 2015)<sup>17</sup>.



**Foto 1:** Quebrada Leiva, ciudad de Vicuña. Arriba, flujo detrítico que afectó la ruta CH 41.

El sector de Arenal (al este de la ciudad de Vicuña) fue afectado por un flujo principalmente de barro, que se generó en la quebrada Miraflores colmatando el cauce de la quebrada. Este flujo dañó un tramo de la ruta CH41 – que une la ciudad de La Serena con el paso internacional Aguas Negras-. En la quebrada Leiva el flujo sufrió un ensanchamiento (150 m) al intersectar con la ruta y se registró un espesor cercano a un metro. Según lugareños el proceso ocurrió en la mañana del miércoles 25 de Marzo (Opazo y Velásquez, INFCOQUIMBO-01, 2015). Otra localidad afectada cercana a la ciudad de Vicuña fue el poblado de Diaguita. Se observó un flujo de barro de 1 m de espesor, colmatando un canal de 3 m de ancho, el que no sobrepasó las paredes del mismo. Además, obstruyó en parte una vía de tránsito local en el pueblo de Diaguitas (Calle Nueva). (Velásquez y Opazo, INF-COQUIMBO-02, 2015)<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Opazo, E. & Velásquez, R. 2015. SERNAGEOMIN. Efectos Geológicos del evento meteorológico de Marzo de 2015: Fotointerpretación de los efectos de remociones en masa del 24 al 26 de marzo de 2015 en las comunas de Vicuña y Paihuano: Areas afectadas y zonas propuesta para evacuación y acopio. INF-COQUIMBO-04.

<sup>18</sup> Opazo, E. & Velásquez, R. 2015. SERNAGEOMIN. Efectos Geológicos del evento meteorológico de Marzo de 2015: Fotointerpretación de los efectos de remociones en masa del 24 al 26 de marzo de 2015 en las comunas de Vicuña y Paihuano: Areas afectadas y zonas propuesta para evacuación y acopio. INF-COQUIMBO-04.



**Foto 2:** Sector Arenal, ciudad de Vicuña. Arriba, flujo de barro que afectó la ruta 41CH

## II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO

### 2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.

Los resultados del VII Censo Nacional Agropecuario (2007) entregados por el INE, indican que en la comuna de Vicuña existen un total de 755 explotaciones con una superficie total censada de 708.693,9 hectáreas, explotaciones de las cuales 754 corresponden a explotaciones agropecuarias y solo 1 a explotaciones forestales.

Comuna de Vicuña. Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie.										
País, Región, Provincia y Comuna	Explotaciones censadas		Total		Con tierra				Explotaciones forestales	
	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)	Con actividad		Temporalmente sin actividad		Número	Superficie (ha)
					Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)		
Total país	301.269	36.439.533,2	280.484	29.781.690,8	275.933	29.762.611,0	2.727	19.079,9	20.785	6.657.842,4
Región de Coquimbo	15.773	3.991.396,9	15.751	3.990.348,6	15.012	3.987.344,6	109	3.004,0	22	1.048,3
Provincia de Elqui	2741	1.639.095,0	2.740	1.639.090,0	2486	1.637.545,6	10	1.544,4	1	5,0
Comuna de Vicuña	755	708.693,9	754	708.688,9	694	708.651,9	4	37	1	5,0

Fuente: Elaborado en base a: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

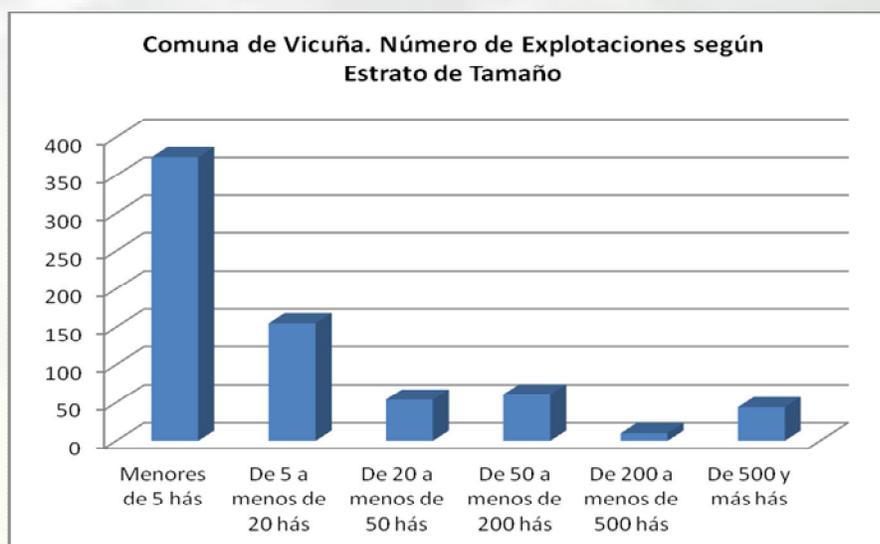
### 2.1.1. Explotaciones según tamaño.

El total de explotaciones incluidas en la comuna de Vicuña en el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 698. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

Comuna de Vicuña. Explotaciones según Estrato de Tamaño <sup>19</sup>											
Menores de 5 hás		De 5 a menos de 20 hás		De 20 a menos de 50 hás		De 50 a menos de 200 hás		De 200 a menos de 500 hás		De 500 y más hás	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
374	53,6	155	22,2	54	7,7	61	8,7	10	1,4	44	6,3

Fuente: Elaborado a partir de: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

La mayor parte, 53,6% de las explotaciones (374) registran tamaños inferiores a 5 hás, disminuyendo el número de estas, a medida que se aumenta el tamaño, para terminar en el estrato de mayores de 500 hás (sin límite superior), con 44 explotaciones que corresponden al 6,3% del total.

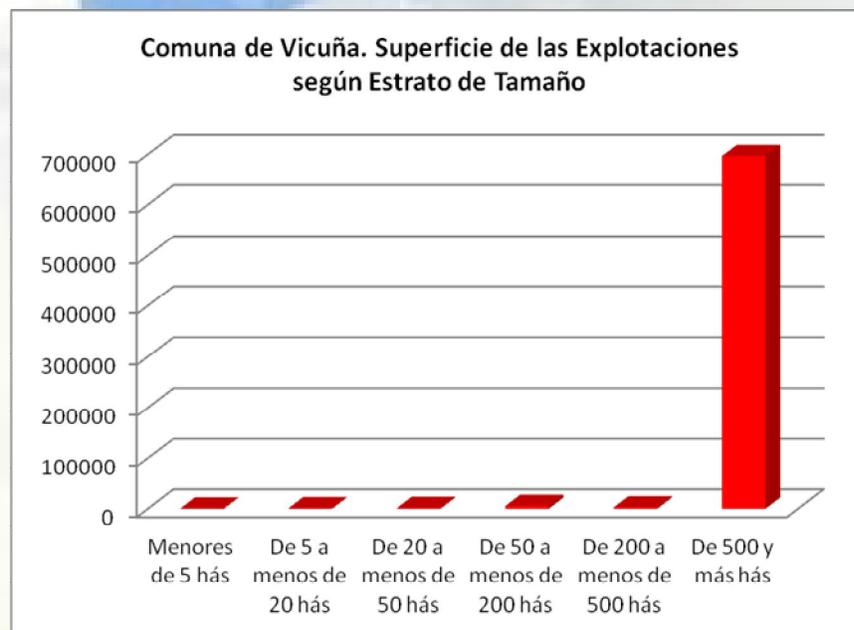


<sup>19</sup> Una buena aproximación al tamaño de las explotaciones silvoagropecuarias, es la superficie disponible en estas, aun cuando se trate de superficie física. La estratificación realizada a partir de los antecedentes entregados en el VII Censo Agropecuario, 2007, se orienta a agrupar las categorías de explotaciones que normalmente se han considerado en los estudios agrarios. Así por ejemplo, "Menores de 5 hás", corresponderían a minifundios de subsistencia, pobladores rurales y en casos, propiedades agro residenciales; "De 5 a menos de 20 hás", se trataría de explotaciones familiares, excedentarias, "De 20 a menos de 50 hás", explotaciones familiares comerciales. En los tamaños siguientes se trata de explotaciones comerciales de magnitudes crecientes.

Prácticamente a la inversa del número de explotaciones, se registra la superficie disponible en cada estrato. Esta, con un total comunal incluido en el censo de 708.688,9 hás, aumenta desde los bajos porcentajes en que participan en los estratos de hasta menos de 500 hás. Para culminar en las explotaciones de más de 500 hás, las que concentran el 97,8% de la superficie incluida en el censo.

<b>Comuna de Vicuña. Superficie de las Explotaciones según Estrato de Tamaño</b>											
Menores de 5 hás		De 5 a menos de 20 hás		De 20 a menos de 50 hás		De 50 a menos de 200 hás		De 200 a menos de 500 hás		De 500 y más hás	
hás	%	hás	%	hás	%	hás	%	hás	%	hás	%
531,5	0,07	1.349,3	0,19	1.596,4	0,23	5.596,7	0,79	2.803,3	0,40	696.811,7	98,32

Fuente: Elaborado a partir de: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.



Al analizar estas cifras se debe tener en cuenta que parte significativa de la superficie comunal de 708.688,9 hás, corresponde a terrenos estériles, 202.878,1 hás.

## 2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.

La superficie de las 698 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Vicuña, alcanza un total de 708.688,9 hectáreas.

<b>Comuna de Vicuña. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Cultivos. (hás)</b>						
Entidad	Número de Explotaciones	Superficie Total	Total Superficie de Cultivos	Cultivos anuales y permanentes (1)	Forrajeras permanentes y de rotación	En barbecho y descanso
Total país	278.660	29.781.690,8	2.045.060,8	1.296.394,4	395.629,9	353.036,5
Región de Coquimbo	15.121	3.990.348,6	230.813,9	61.150,2	81.107,9	88.555,8
Provincia de Elqui	2.496	1.639.090,0	44.794,6	17.504,2	19.700,6	7.589,8
Comuna de Vicuña	698	708.688,9	7.086,5	5.605,8	141,0	1.339,7

Fuente: basado en INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos, 7.086,5 hectáreas (1,0%), las que corresponden mayoritariamente a cultivos anuales y permanentes, seguidas por tierras en barbecho y descanso.

## 2.3. Explotaciones con riego

La superficie regada en las explotaciones de la comuna se presenta en la tabla siguiente:

<b>Comuna de Vicuña. Explotaciones Agropecuarias, con riego y superficie regada. Año Agrícola 2006/2007</b>						
Entidad	Explotaciones Agropecuarias		Explotaciones con Riego		Superficie regada	
	Número	Superficie total (ha)	Número	Superficie total (ha)	Superficie (ha)	% de Superficie Agropecuaria
Total país	275.933	29.762.611,0	119.286	8.528.860,4	1.093.812,9	3,7
Región de Coquimbo	15.012	3.987.344,6	12.851	1.577.208,3	75.708,6	1,9
Provincia de Elqui	2.486	1.637.545,8	1.969	608.586,1	18.198,0	1,1
Comuna de Vicuña	694	708.651,9	572	292.390,7	5.753,7	0,8

Fuente: Elaborado en base a INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Vicuña, alcanzan a 572 de las 694 explotaciones agropecuarias consideradas en el VII Censo Agropecuario (82,4%). Con una superficie regada de 5.753,7 há, las que corresponden al 0,8% de la superficie total incluida en las explotaciones agropecuarias.

La superficie regada excede ligeramente la superficie de cultivos anuales y permanentes y forrajeras permanentes y de rotación.

#### 2.4. Sistemas de riego

Los sistemas de riego, registrados por INE en el VII Censo Agropecuario se han agregado en tres categorías, Riego Gravitacional (tendido, surco, con variedades), Mecánico Mayor (Riego por aspersión y por Pivote) y Micro riego

Comuna de Vicuña. Explotaciones y superficie regada por Sistemas de riego Año Agrícola 2006/2007												
País, Región, Provincia y, Comuna	Riego gravitacional				Mecánico mayor				Micro riego			
	Explotaciones		Superficie		Explotaciones		Superficie		Explotaciones		Superficie	
	n	%	ha	%	n	%	ha	%	n	%	ha	%
País	117.884	98,8	789.840,4	72,2	24.116	20,2	56.498,3	5,2	18.711	15,7	247.474,2	22,6
Región de Coquimbo	12.975	101	38.431,5	50,8	264	2,1	1.171,0	1,5	3.427	26,7	36.106,2	47,7
Provincia de Elqui	1.453	66,9	8.179,7	44,9	46	2,1	562,0	3,1	672	31,0	9.456,3	52,0
Comuna de Vicuña	386	61,9	865,6	15,0	3	0,5	4,9	0,1	235	37,7	4.883,2	84,9

Fuente: Elaborado en base a INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

Nota: La suma de los porcentajes relativos a número de explotaciones puede ser superior a 100%, dado que algunas explotaciones utilizan más de un sistema de riego.

En la comuna de Vicuña se utiliza mayoritariamente el micro riego, el que comprende el 84,9% de la superficie regada, en segundo lugar el riego gravitacional, y en menor proporción el riego mecánico mayor.

## 2.5. Otros Usos

Los otros usos de las explotaciones agropecuarias, ocupan 701.602,4 hectáreas, que corresponden fundamentalmente a praderas naturales las que ocupan a 497.904,4 há seguidas por terrenos estériles con 202.878,1 hectáreas.

Comuna de Vicuña. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Otros Usos (hás)								
Entidad	Total	Praderas		Plantaciones forestales (1)	Bosque nativo	Matorrales	Infraestruc. (2)	Terrenos estériles (3)
		Mejoradas	Naturales					
Total país	27.736.630,0	1.055.354,0	10.795.164,9	849.533,6	5.555.373,4	1.920.623,9	178.054,3	7.382.526,0
Región de Coquimbo	3.759.534,7	14.891,1	2.993.970,1	6.210,5	29.957,4	104.920,4	12.552,6	597.032,6
Provincia de Elqui	1.594.295,6	1.263,6	1.231.016,9	1.434,1	33,8	1.009,9	1.415,1	358.122,3
Comuna de Vicuña	701.602,4	6,3	497.904,4	76,3	33,2	372,4	331,7	202.878,1

Fuente: Elaborado en base a: INE, VII Censo Agropecuario, 2007, resultados preliminares.

1/ Incluye explotaciones sin actividad temporal.

2/ Incluye forrajeras anuales.

3/ Incluye viveros forestales y ornamentales.

## 2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.

La única explotación forestal incluida en el censo 2007 en la comuna de Vicuña, alcanza una superficie de 5,0 hás. De estas, 0,5 hectáreas corresponden a cultivos anuales y permanentes, y 4,5 hás a matorrales.

Comuna de Vicuña. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos (hás)						
País, Región, Provincia y Comuna	Explotaciones Forestales		Suelos de cultivo			
	Número	Superficie	Total	Cultivos anuales y permanentes	Forrajeras permanentes y de rotación	Barbecho y descanso
Total país	20.785	6.657.842,4	75.341,2	2.042,7	6.620,6	66.678,0
Región de Coquimbo	22	1.048,3	11,5	2,0	8,6	0,9
Provincia de Elqui	1	5,0	0,5	0,0	0,5	0,0
Comuna de Vicuña	1	5,0	0,5	0,0	0,5	0,0

Fuente: Elaborado en base a: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

Las explotaciones forestales registran según INE, solo 0,5 hás de uso en cultivos, que corresponden al 10,0% de la superficie de las explotaciones forestales de la comuna, en el período censado destinadas a forrajeras permanentes y de rotación.

<b>Comuna de Vicuña. Explotaciones Forestales, Uso Forestal y Otros.</b>									
PAÍS, REGIÓN, PROVINCIA Y COMUNA	Forestal y Matorral				Praderas			Otros	
	Total Forestal	Plantaciones Forestales	Bosque nativo	Matorrales	Total	Mejoradas	Naturales	Infraestruc	Terrenos estériles
Total país	6.582.501,2	1.806.773,8	3.500.756,1	671.766,9	57.093,4	5.989,2	51.104,2	61.935,9	484.175,2
Región de Coquímbo	1.036,8	103,3	238,6	622,5	63,2	4,0	59,2	6,1	3,1
Provincia de Elqui	4,5	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Comuna de Vicuña	4,5	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fuente: basado en INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

En uso forestal y otros, predominan los matorrales con 4,5 hás (90,0% de la superficie de las explotaciones forestales).

### III. PROYECTOS BIP Y SEIA

#### 3.1. Proyectos del Banco Integrado de Proyectos (BIP), sitio Web del Ministerio de Planificación.

Búsqueda realizada en el Banco Integrado de Datos (BIP) del Ministerio de Desarrollo Social, específicamente en BIP de Consultas, por tipo de búsqueda geográfica: seleccionando región y luego la comuna. Obteniendo como resultado el listado de todos los proyectos para la comuna de Vicuña.

<http://bip.mideplan.cl/bip-trabajo/index.html>

### 3.2. Proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA)

Búsqueda realizada en la base de datos de SEIA, por región (IV) y por todos los tipos de proyectos. Obteniendo como resultado el listado de todos los proyectos en los que se considera la comuna de Vicuña.

En la siguiente link se podrá encontrar información de los proyectos ingresados de su comuna [http://seia.sea.gob.cl/reportes/rpt\\_proyectos\\_comunas.php](http://seia.sea.gob.cl/reportes/rpt_proyectos_comunas.php)

## REFERENCIAS

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS & CADE-IDEPE Consultores en Ingeniería. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad. Cuenca del Río Elqui. 143 páginas.

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM). 2007. Atlas Geográfico para la Educación.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). 2007. VII Censo Agropecuario.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VICUÑA. 2010. Ilustre Municipalidad de Vicuña. Plan de Desarrollo Comunal 2011 – 2014. Vicuña, Chile. 71 páginas

GOBIERNO REGIONAL DE COQUIMBO. 2007. Atlas Didáctico de la Región de Coquimbo.

OPAZO, ENRIQUE. & VELÁZQUEZ, RICARDO. 2015. SERNAGEOMIN. Efectos Geológicos del evento meteorológico de Marzo de 2015: Fotointerpretación de los efectos de remociones en masa del 24 al 26 de marzo de 2015 en las comunas de Vicuña y Paihuano: Áreas afectadas y zonas propuesta para evacuación y acopio. INF-COQUIMBO-04. 35 páginas.

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN).2011. Atlas de Faenas Mineras Región de Coquimbo. Mapas y Estadísticas de Faenas Mineras de Chile N° 8. ISSN 0717-4497. 63 páginas.

## SITIO WEB

<http://www.munivicuna.cl>

[www.sea.gob.cl](http://www.sea.gob.cl)

[http://seia.sea.gob.cl/reportes/rpt\\_proyectos\\_comunas.php](http://seia.sea.gob.cl/reportes/rpt_proyectos_comunas.php)

<http://bip.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/bip-trabajo/index.html>